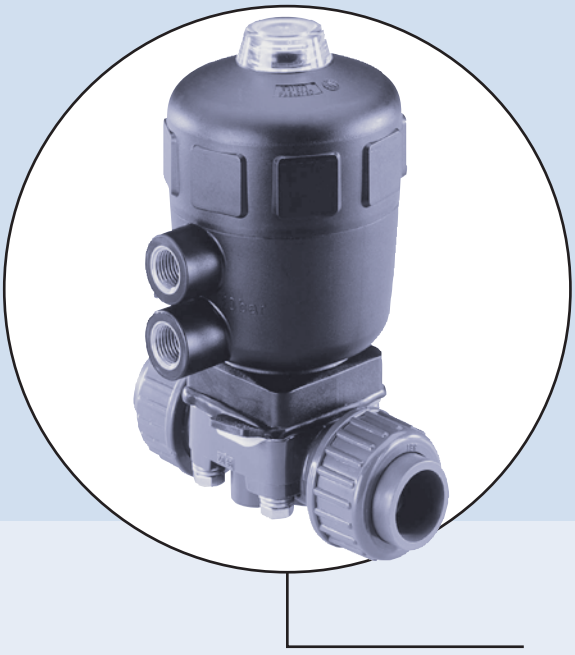
Manual de Instrucciones



Tipo 2030/2031/2031 K

Válvula de membrana accionada por pistón
Tamaño de actuador 40 mm/125 mm
DN 8 - DN 65

MAN 1000085201 ES Version: C Status: RL (released | freigegeben) printed: 20.01.2015

bürkert
FLUID CONTROL SYSTEMS

0807/1_ES-es_97383306
Reservado el derecho a introducir modificaciones técnicas sin previo aviso.

TIPO 2030/2031/2031 K

ÍNDICE

INFORMACIÓN GENERAL 2
- SÍMBOLOS GRÁFICOS 2
- RECOMENDACIONES DE SEGURIDAD 2
- ALCANCE DEL SUMINISTRO 3
- CONDICIONES DE GARANTÍA 3

DATOS TÉCNICOS 4
- FUNCIONES DE CONTROL (FC) 4
- FLUIDOS 4

INSTALACIÓN 12

MONTAJE 12
- MONTAJE DEL CUERPO PARA ACTUADOR CON FCA 12
- MONTAJE DEL CUERPO PARA ACTUADOR CON FCB Y FCI 12
- CONEXIÓN DEL MEDIO DE CONTROL SEGÚN LA FUNCIÓN DE CONTROL 13

ALMACENAMIENTO 13

MANTENIMIENTO 14

CONEXIÓN ELÉCTRICA DE LAS VÁLVULAS DE PILOTAJE 14

PIEZAS DE REPUESTO 14
- PLANO DE PIEZAS DE REPUESTO 15

MAN 1000085201 ES Version: C Status: RL (released | freigegeben) printed: 20.01.2015

INFORMACIÓN GENERAL

Símbolos gráficos

En estas instrucciones de funcionamiento se utilizan los siguientes símbolos:

➔ Indica una instrucción que debe seguirse.

ATENCIÓN Hace referencia a instrucciones cuyo incumplimiento puede tener efectos perjudiciales sobre la salud o sobre el funcionamiento de la unidad.

NOTA Indica información suplementaria, consejos y recomendaciones importantes.

Recomendaciones de seguridad

Siga las indicaciones de este manual de instrucciones, así como las condiciones de aplicación, y respete los valores admisibles que se especifican en la ficha técnica del Tipo 2000/2002, con el fin de que la unidad funcione perfectamente durante mucho tiempo.

- Siga reglas técnicas generales cuando planifique la aplicación y el funcionamiento de la unidad.
- Las labores de instalación y mantenimiento deben ser realizadas únicamente por personal especializado, provisto de las herramientas adecuadas.
- Durante el funcionamiento y mantenimiento de la unidad, respete la normativa aplicable en materia de prevención de accidentes y seguridad de aparatos eléctricos.
- Antes de manipular el sistema, desconecte siempre la corriente eléctrica.
- Antes de desconectar las tuberías y válvulas, es necesario despresurizar el sistema.
- Tome las medidas oportunas para impedir la puesta en marcha accidental o la manipulación no autorizada del sistema.
- Asegúrese de que, tras una interrupción del suministro eléctrico o neumático, la reanudación del proceso se realiza según las especificaciones. El proceso debe reanudarse de forma controlada.
- Bürkert declina toda responsabilidad en caso de incumplimiento de estas instrucciones y de manipulación no autorizada del sistema, quedando además anulada la garantía de la unidad y de los accesorios.

MAN 1000085201 ES Version: C Status: RL (released | freigegeben) printed: 20.01.2015

Alcance del suministro

En el momento de recibir el envío, compruebe si su contenido presenta daños y si concuerda con lo especificado de la orden de pedido. En caso de disconformidad, contacte inmediatamente con su distribuidor local de Bürkert.

Condiciones de garantía

Este documento no contiene ningún compromiso de garantía. Las condiciones de garantía se indican en nuestras condiciones generales de venta. Para que la garantía sea válida, es imprescindible que se dé a la unidad el uso indicado en las instrucciones, y que se haga en las condiciones de aplicación especificadas.

ATENCIÓN

La garantía cubre únicamente los defectos de fabricación de la válvula Tipo 2030, 2031 o 2031K. Bürkert declina toda responsabilidad por los daños derivados del funcionamiento incorrecto del aparato.

MAN 1000085201 ES Version: C Status: RL (released | freigegeben) printed: 20.01.2015

DATOS TÉCNICOS

Funciones de control (FC)

Válvulas de control de 2/2 vías, accionadas por pistón y con pilotaje externo; control mediante válvula de pilotaje, bloque de válvulas o similar.

A válvula cerrada por la fuerza de un muelle (NC), en posición de reposo,
B válvula abierta por la fuerza de un muelle (NA), en posición de reposo,
I actuador de doble efecto sin muelle

Fluidos

Fluidos agresivos o sucios que no ataquen el material del cuerpo ni de las juntas (diversos plásticos, acero inoxidable). Las unidades 2031 y 2031 K también pueden utilizarse con fluidos de alta pureza o estériles, o con fluidos de mayor viscosidad.

Para comprobar las presiones de funcionamiento y temperaturas de los medios, consulte a la placa de características, las fichas técnicas y las tablas que se incluyen a continuación.

Medio de control: gases y aire neutros
Presiones de control: FCA, ver tabla
FCB y FCI, ver gráficos

NOTA Respete los valores indicados en la placa de características.

Temperatura ambiente admisible según el tipo de actuador

Actuador	∅ actuador	Rango de temperatura
PA	40 – 125 mm	-10 a +60 °C
PPS	40 – 80 mm	+5 a +140 °C
PPS	100 – 125 mm	+5 a +90 °C (hasta 140 °C durante periodos cortos)

Temperatura del medio admisible según el tipo de cuerpo

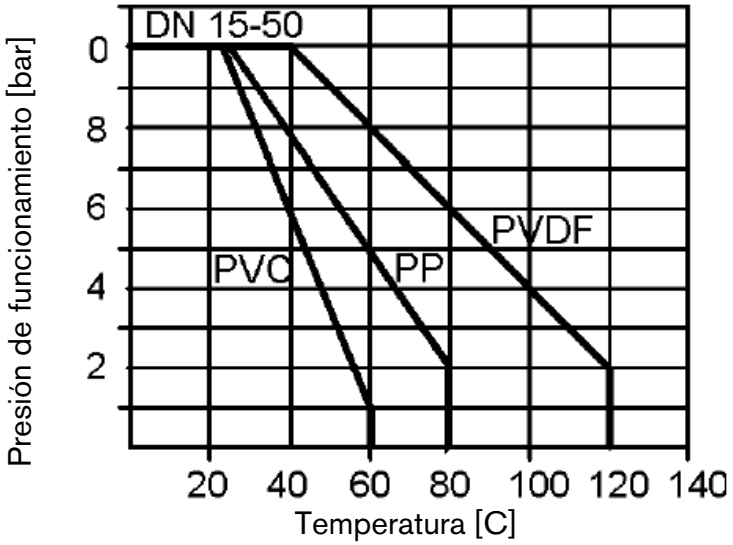
Material del cuerpo	Temperatura
VA/VS	-10 a +140 °C
PVDC (ver gráficos de PT)	-10 a +60 °C
PVDF (ver gráficos de PT)	-10 a +120 °C
PP (ver gráficos de PT)	-10 a +80 °C

MAN 1000085201 ES Version: C Status: RL (released | freigegeben) printed: 20.01.2015

Temperatura del medio admisible según el tipo de membrana

Membrana	Temperatura	Observaciones
EPDM	-10 a +130 °C	Vapor estéril hasta +150 °C
FKM	-5 a +130 °C	Seco hasta +150 °C si no, hasta +150 °C sólo durante periodos cortos
PTFE	-10 a +130 °C	Vapor estéril hasta +150 °C

Diagrama PT para cuerpos de plástico



La presión de funcionamiento admisible depende de la temperatura del medio.

MAN 1000085201 ES Version: C Status: RL (released | freigegeben) printed: 20.01.2015

Presión de funcionamiento para cuerpos de plástico

Presión de funcionamiento con cuerpos de plástico, de acero inoxidable forjado y cuerpo deformable tubular en acero inoxidable con conexiones roscadas, brida para soldar DIN y conexión soldada conforme a ISO 4200.

DN	Tamaño de actuador ∅	Presión máxima de estanqueidad [bar] aplicada			
		en un lado		en ambos lados	
[mm]	[mm]	EPDM FKM	PTFE	EPDM FKM	PTFE
8	40	10	10	10	9
15	50	8,5	5	7	3,5
	63	10	10	10	9
20	63	10	5	8	5
	80	10	10	10	10
25	63	3	--	2	--
	80	10	7,5	8,5	5,5
32	100	10	8	9	6
40	100	6,5	6	5	5
	125	10	10	10	9
50	100	4,5	2,5	3,5	2
	125	8	7	7	6
65	125	7	--	5,5	--

Presión de funcionamiento para cuerpo deformable tubular en acero inoxidable

Presión de funcionamiento para cuerpo deformable tubular en acero inoxidable con acoples soldados conforme a DIN 11850 serie 2, con soldadura en el DE y bridas para soldar JIS y ANSI.

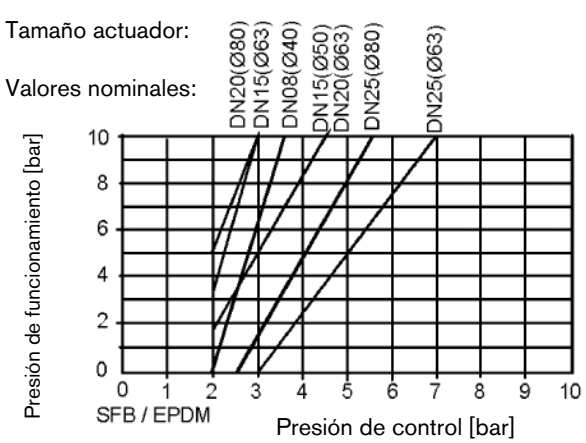
DN	Tamaño de actuador ∅	Presión máxima de estanqueidad [bar] aplicada			
		en un lado		en ambos lados	
[mm]	[mm]	EPDM FKM	PTFE	EPDM FKM	PTFE
10	40	10	10	10	9
15	50	9	9	7	7
	63	10	10	10	10
20	50	9	9	7	7
	63	10	10	10	10
25	63	10	8	7	5
	80	10	10	10	9
32	80	10	8	7,5	6
40	100	10	8	8	6
50	100	8	8	6,5	6,5
	125	10	10	10	8,5

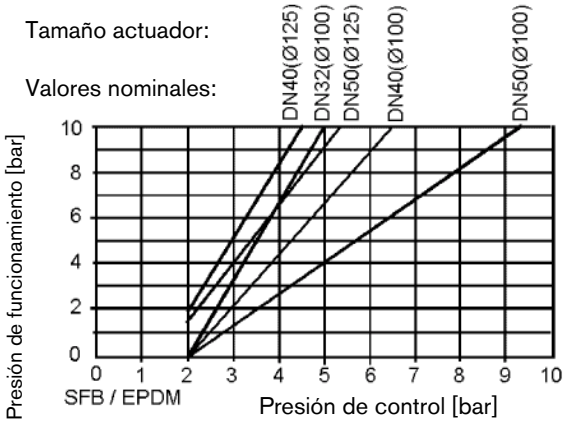
MAN 1000085201 ES Version: C Status: RL (released | freigegeben) printed: 20.01.2015

Cuerpos de plástico y de acero inoxidable Tipo 2030 con acoples, bridas para soldar DIN y extremos soldados conforme a ISO 4200.

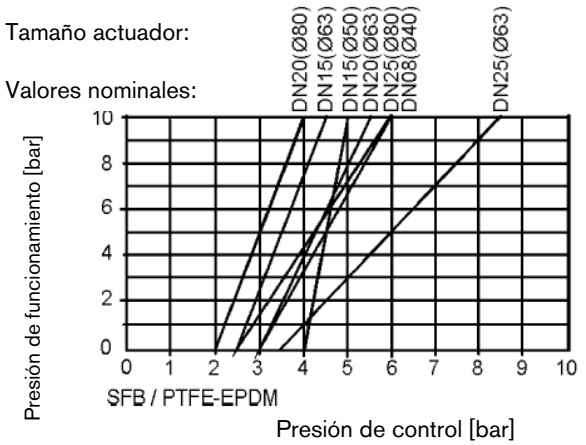
Funciones de control B e I (FCB y FCI)

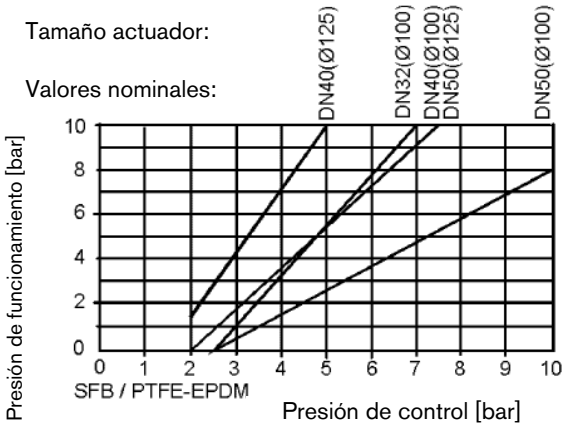
FCB Membrana de elastómero





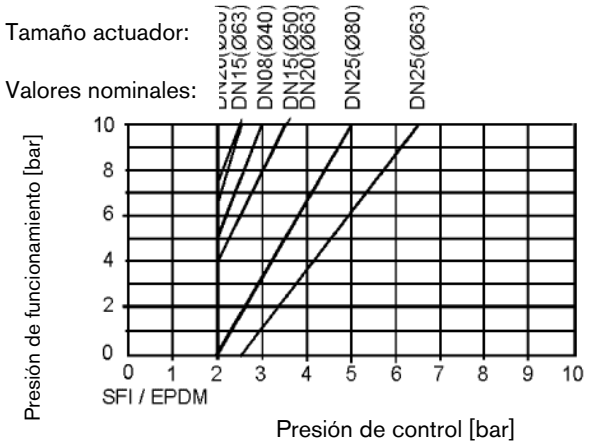
FCB Membrana de elastómero/PTFE

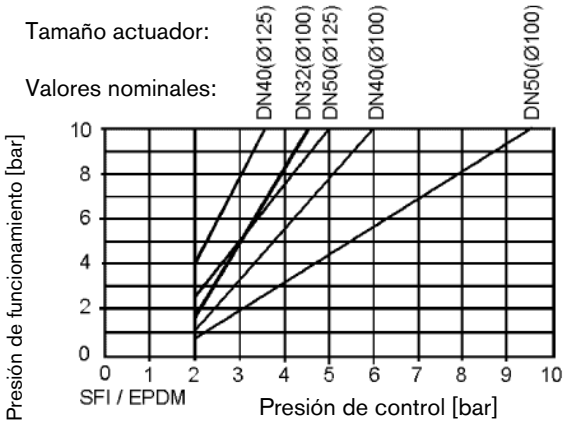




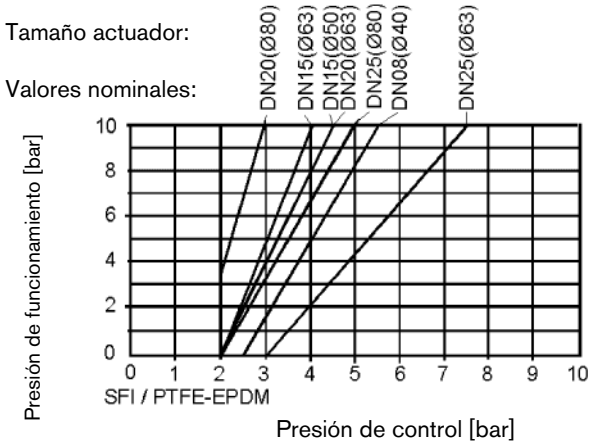
MAN 1000085201 ES Version: C Status: RL (released | freigegeben) printed: 20.01.2015

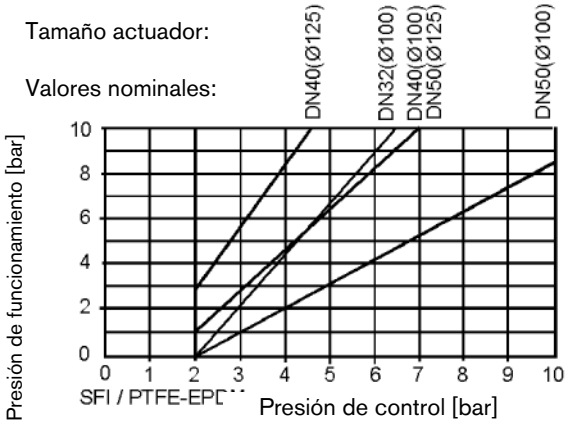
FCI Membrana de elastómero





FCI Membrana de elastómero/PTFE





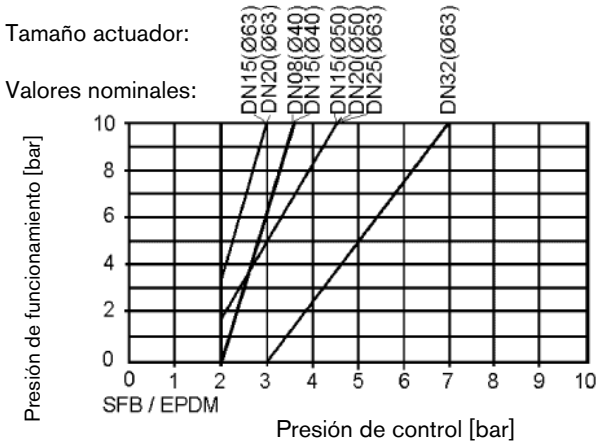
ATENCIÓN Para prolongar la vida útil de la membrana, no sobrepase la presión de control indicada.

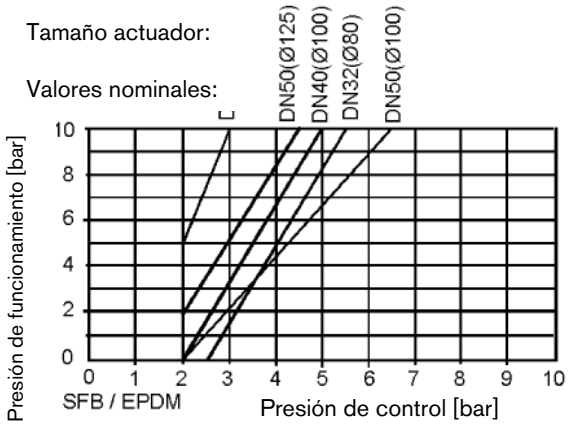
MAN 1000085201 ES Version: C Status: RL (released | freigegeben) printed: 20.01.2015

Cuerpos de acero inoxidable con extremos soldados conforme a DIN 11850 serie 2 y Tipo 2031 con extremos soldados en el DE, con bridas para soldar ANSI y JIS.

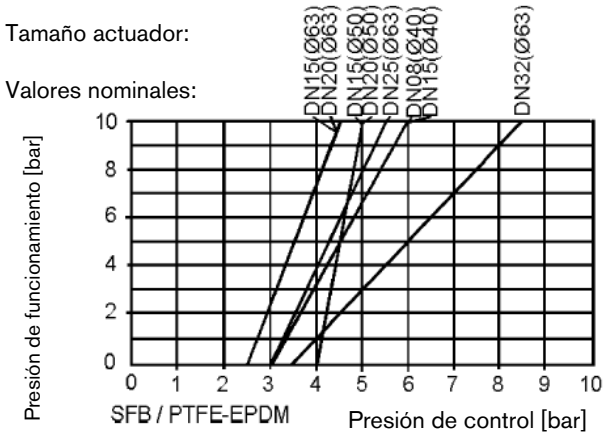
Funciones de control B e I (FCB y FCI)

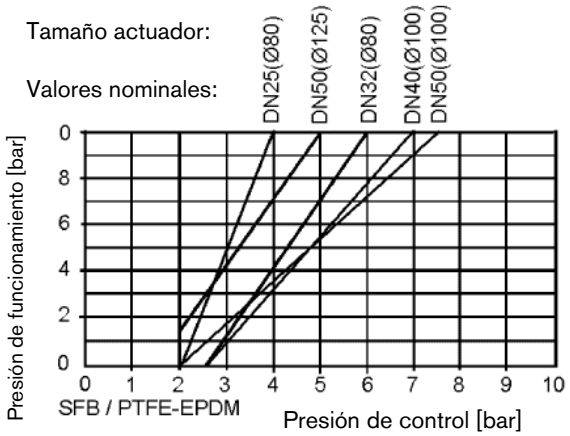
FCB Membrana de elastómero





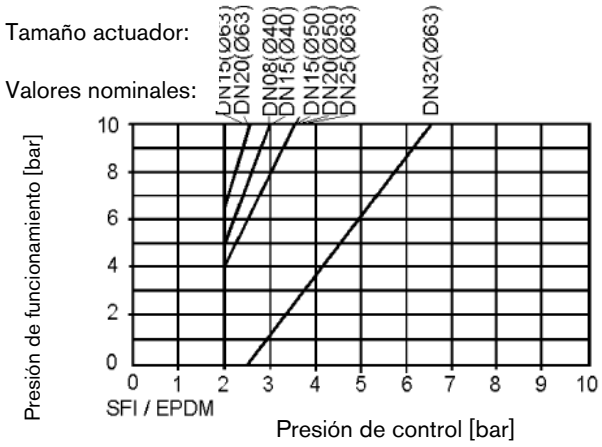
FCB Membrana de elastómero/PTFE

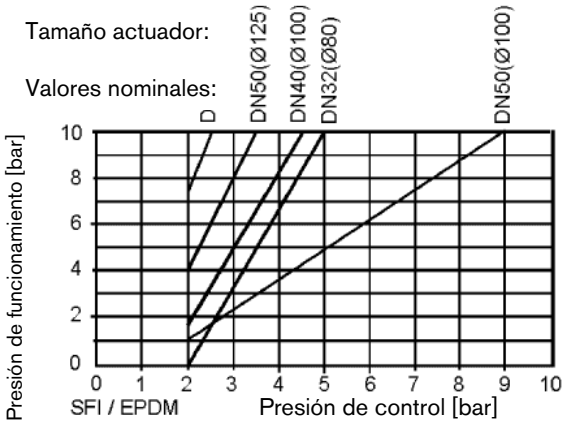




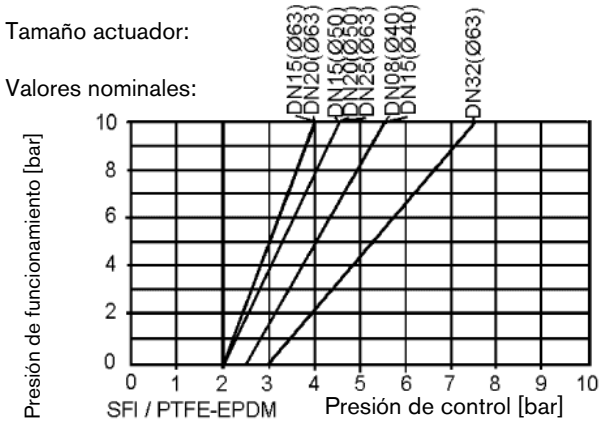
MAN 1000085201 ES Version: C Status: RL (released | freigegeben) printed: 20.01.2015

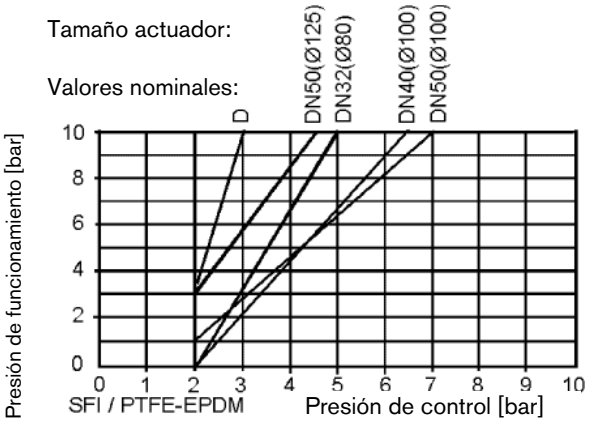
FCI Membrana de elastómero





FCI Membrana de elastómero/PTFE





ATENCIÓN Para prolongar la vida útil de la membrana, no sobrepase la presión de control indicada.

Presión de control admisible (ver la placa de características)

Ø actuador [mm]	Material actuador	Presión de control mínima [bar]	Presión de control máxima [bar]
40 – 100 mm	PA	2	10
125 mm	PA	2	7
40 – 125 mm	PPS	2	7

MAN 1000085201 ES Version: C Status: RL (released | freigegeben) printed: 20.01.2015

Presiones de control para la función A, para cuerpos de plástico, acero inoxidable forjado y cuerpo deformable tubular en acero inoxidable, con acoples, bridas para soldar DIN y acoples para soldar conforme a ISO 4200 (P_M = presión del medio)

∅ actuador [mm]	Tamaño actuador [mm]	Presión mínima de control para	
		P_M = 0 [bar]	P_M = máx. [bar]
8	40	5	4
15	50	5	3,5
	63	5	4
20	63	5,5	4
	80	5	4
25	63	5	4,5
	80	5,5	4,5
32	100	5,5	4
40	100	5,5	4
	125	5,5	4
50	100	5,5	3,5
	125	5,5	3
65	125	5,5	4,5

Presiones de control para la función de control A, para cuerpo deformable tubular en acero inoxidable con acoples soldados según DIN 11850 serie 2, con extremos soldados por el DE y bridas para soldar JIS y ANSI (P_M = presión del medio).

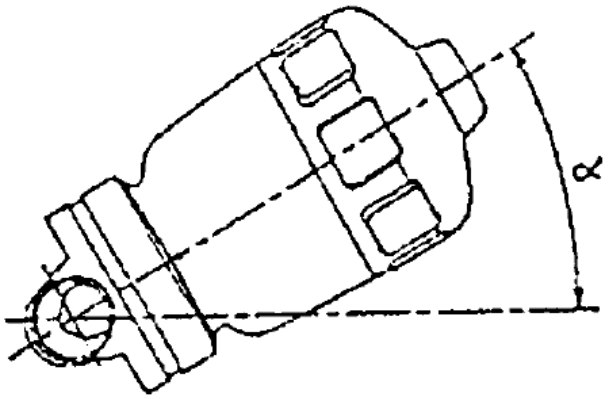
∅ actuador [mm]	Tamaño actuador [mm]	Presión mínima de control para	
		P_M = 0 [bar]	P_M = máx. [bar]
10	40	5	4
15	50	5	3,5
	63	5	4
20	50	5	3,5
	63	5	4
25	63	5	4
	80	5,5	4
32	80	5,5	4,5
40	100	5,5	4
50	100	5,5	4
	125	5,5	4

NOTA En el caso de modelos con una fuerza de muelle reducida (es decir, con presiones de control menores), consulte con Burkert.

MAN 1000085201 ES Version: C Status: RL (released | freigegeben) printed: 20.01.2015

INSTALACIÓN

Durante la instalación, siga siempre la normativa de seguridad aplicable. Antes de iniciar el proceso de instalación, limpie los conductos de impurezas. En las conexiones con acople utilice un material de estanqueidad adecuado (se recomienda cinta de PTFE). La válvula puede **instalarse en cualquier posición**, aunque es preferible que el actuador quede situado hacia arriba. Para instalación con operación de autodrenaje, monte la válvula con una inclinación de 15 a 30 grados con respecto a la perpendicular, más 3 a 5 grados de inclinación con respecto al eje de la tubería (ver plano).



α = 15 a 30
además, de 3 a 5 grados de inclinación con respecto al eje de la tubería

MONTAJE

- Asegúrese de que los tramos de tubería estén correctamente instalados
- Fije la carcasa de plástico a los encajes roscados situados en la parte inferior
- Para las versiones con extremos soldados VA/VS, desmonte y retire el actuador antes de soldar.

Montaje del cuerpo para actuador con FCA

Aplique presión de control al actuador y apriete ligeramente los tornillos del cuerpo en diagonal hasta que la membrana quede entre el cuerpo y el actuador.

Conecte dos veces la válvula y, sin presión de control, apriete los tornillos del cuerpo hasta el par máximo (ver Tabla).

Montaje del cuerpo para actuador con FCB y FCI

Apriete ligeramente los tornillos del cuerpo en ausencia de presión. Conecte dos veces la válvula y, con presión de control, apriete los tornillos hasta el par máximo (ver Tabla).

MAN 1000085201 ES Version: C Status: RL (released | freigegeben) printed: 20.01.2015

Conexión del medio de control según la función de control

FCA – a la conexión neumática inferior G ¼
FCB – a la conexión neumática superior G ¼
FCI – a las dos conexiones neumáticas G ¼

Fije la **válvula de pilotaje** (Tipos 6012P y 6014P) a la conexión neumática de control correspondiente mediante el tornillo banjo integrado, y conecte el aire de control a la conexión P de la válvula.

Par de apriete para los tornillos del cuerpo, durante el montaje de cuerpos de plástico y de acero inoxidable forjado

DN [mm]	Par de apriete [Nm] para membranas de EPDM/FKM	PTFE
8/10	2	2,5
15	3,5	4
20	4	4,5
25	5	6
32	6	8
40	8	10
50	12	15
60	15	20

Par de apriete para los tornillos del cuerpo, durante el montaje de cuerpos deformables tubulares en acero inoxidable

DN [mm]	Par de apriete [Nm] para EPDM/FKM	PTFE
8/10	2,5	3,5
15	3,5	4
20	4	6
25	5	8
32	8	10
40	11	15
50	18	23

ALMACENAMIENTO

Si las válvulas van a permanecer almacenadas durante un periodo de tiempo prolongado, es necesario aflojar los tornillos del cuerpo para evitar la deformación de la membrana.

MAN 1000085201 ES Version: C Status: RL (released | freigegeben) printed: 20.01.2015

MANTENIMIENTO

- Antes de desmontar o abrir la unidad, desconecte siempre el suministro de fluido y despresurice el sistema de tuberías.
- Compruebe el estado de desgaste de la membrana como mínimo cada 100.000 operaciones.

ATENCIÓN En caso de que la válvula se utilice con fluidos agresivos o sucios, los intervalos de inspección deberán ser más cortos.

CONEXIÓN ELÉCTRICA DE LAS VÁLVULAS DE PILOTAJE

Respete la tensión y el tipo de corriente que se indican en la placa de características. La tolerancia de tensión es de +/-10%. Tenga en cuenta la información contenida en la ficha técnica y en las instrucciones de funcionamiento de la válvula de pilotaje.

PIEZAS DE REPUESTO

Existen juegos de juntas y membranas de repuesto (ver plano de montaje y las tablas correspondientes).

Juegos de juntas

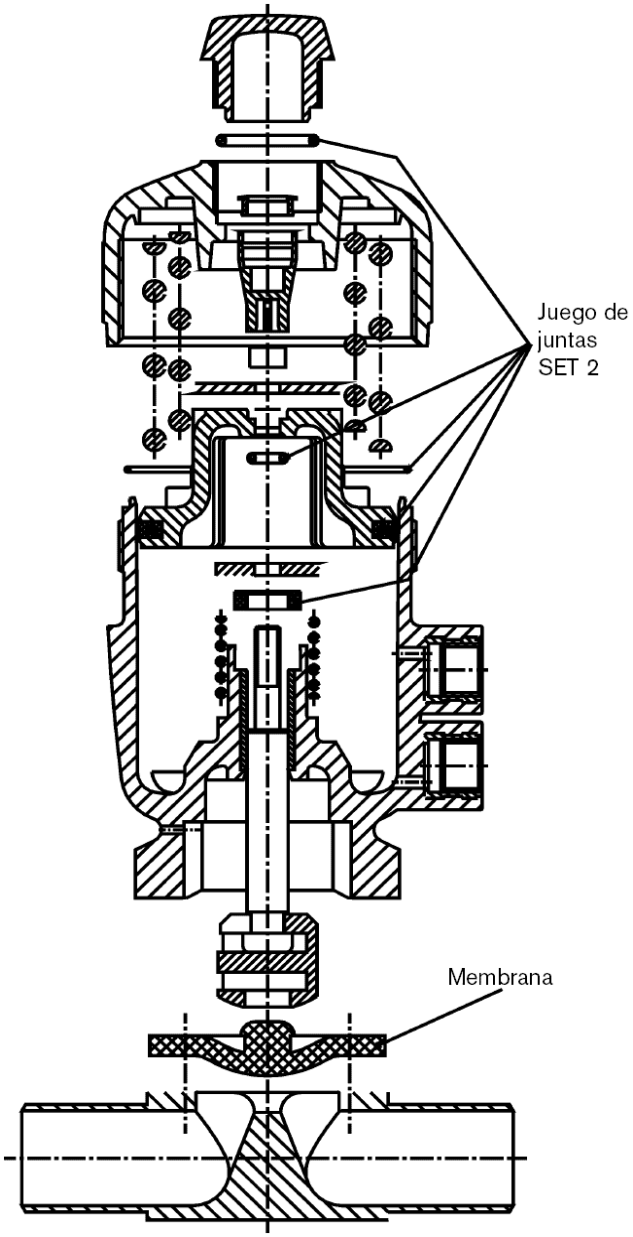
Ø actuador [mm]	Código Accionamiento de PPS	Código Accionamiento de PA
40	011 465	
50	011 477	011 426
63	011 488	011 440
80	011 492	011 448
100	012 127	012 125
125	011 494	011 464

MAN 1000085201 ES Version: C Status: RL (released | freigegeben) printed: 20.01.2015

Membranas

DN [mm]	Código EPDM	Código FKM	Código PTFE
8/10	642 147	640 597	643 648
15	642 140	640 598	636 336
20	642 141	640 599	643 234
25	642 142	640 600	643 235
32	643 644	643 650	643 658
40	643 645	643 653	643 659
50	643 646	643 656	643 660
65	650 080	650 081	650 086

Plano de piezas de repuesto



MAN 1000085201 ES Version: C Status: RL (released | freigegeben) printed: 20.01.2015

Bürkert en el mundo

NAFTA

BRASIL
Bürkert Contromatic Brasil Ltda
Rua Américo Brasiliense 2171 cj. 1007
04715-005 São Paulo -SP
Brasil
Tel: +55 (0) 11-5182 0011
Fax: +55 (0) 11-5182 8899

CANADA
Bürkert Contromatic Inc.
760 Pacific Road, Unit 3
Oakville, Ontario L6L 6M5
Canada
Tel: +1 905-847 55 66
Fax: + 1 905-847 90 06

USA
Bürkert Contromatic Corp.
2602 McGaw Avenue
Irvine, CA 92614
USA
Tel: +1 949-223 31 00
Fax: + 1 949-223 31 98

EUROPA

ALEMANIA
Bürkert GmbH & Co. KG
Christian Bürkert-StraBe 13-17
DE-74653 Ingelfingen
Tel: +49 (0)7940-10-111
Fax: +49 (0)7940-10-448

AUSTRIA
Bürkert-Contromatic G.m.b.H.
Diefenbachgasse 1-3
AT-1150 Wien
Tel: + 43 (0) 1-894 13 33
Fax: +43 (0) 1-894 13 00

BELGICA
Bürkert Contromatic NV/SA
Bichoevelaan 3
BE-2110 Wijnegem
Tel: +32 (0) 3-325 89 00
Fax: +32 (0) 3-325 61 61

DINAMARCA
Bürkert-Contromatic A/S
Hørkaer 24
DK-2730 Herlev
Tel: +45 44-50 75 00
Fax: +45 44-50 75 75

ESPAÑA
Bürkert Contromatic S.A.
Avda. Barcelona, 40
ES-08970 Sant Joan Despi, Barcelona
Tel: +34 93-477 79 80
Fax: +34 93-477 79 81

ESTONIA
Bürkert Oy Eesti
Laki,11 E
EE 12915 Tallinn
Tel: +372 6440 698
Fax: +372 6213 759

FINLANDIA
Burkert Oy
Atomitie,5
FI-00370 Helsinki
Tel: +358(0)9-549 70 600
Fax: +358(0)9-503 12 75

FRANCIA
Bürkert Contromatic SARL
Rue du Giessen
FR-67220 Triembach au Val
Tel: +33 (0) 388-58 91 11
Fax: +33 (0) 388-57 20 08

HOLANDA
Bürkert Contromatic BV
Computerweg 9
NL-3542 DP Utrecht
Tel: +31 (0) 346-58 10 10
Fax: +31 (0) 346-56 37 17

ITALIA
Bürkert Contromatic Italiana S.p.A.
Centro Direzionale, “Corombirolo”
Via Roma, 74
IT-20060 Cassina De´ Pecchi (Mi)
Tel: +39 02-959 071
Fax: +39 02-959 07 251

NORUEGA
Bürkert-Contromatic A/S
Hvamstubben 17
NO-2013 Skjetten
Tel: +47 63-84 44 10
Fax: +47 63-84 44 55

POLONIA
Burkert Contromatic GmbH Oddzial w Polsce
Bernardynska street 14 a
PL-02-904 Warszawa
Tel: +48 (0)22-840 60 10
Fax: +48 (0)22-840 60 11

PORTUGAL
Tel: +351 212 898 275
Fax: +351 212 898 276

REINO UNIDO
Burkert Contromatic Limited
Brimscombe Port Business Park
Brimscombe, Stroud
Glos, GL5 2QF
Tel: +44 (0)1453-73 13 53
Fax: +44 (0)1453-73 13 43

REPUBLICA CHECA
Bürkert-Contromatic G.m.b.H organizacni slozka
Krenova 35
CZ-602 00 Brno
Tel: +42 543-25 25 05
Fax; +42 543-25 25 06

SUECIA
Bürkert Contromatic AB
Skeppsbron 13 B
SE-211 20 Malmö
Tel: +46 (0)40-664 51 00
Fax: +46(0)40-664 51 01

SUIZA
Bürkert-Contromatic AG Schweiz
Bösch 71
CH-6331 Hünenberg ZG
Tel: +41 (0)41-785 66 66
Fax: +41(0)41-785 66 33

TURQUIA
Burkert Contromatic Akiskan Kontrol Sistemleri
Ticaret A.S.
1203/8 Sok. No2-E
TR-Yenisehir,Izmir
Tel: +90 (0)232-459 53 95
Fax: +90 (0)232-459-76 94

AFRICA

SUDAFRICA
Burkert Contromatic Limited
P.O. Box 26260
East Rand 1462 -Sudafrica
Tel: + 27 (0) 11-574 60 00
Fax: + 27 (0) 11-454 14 77

APAC

AUSTRALIA
Burkert Contromatic Australia PTY. Limited
2 Welder Road
Seven Hills, NSW 2147 Australia
Tel: + 61 1300 888 868
Fax: + 61 1300 888 076

CHINA
Burkert Contromatic (Shanghai) Co. Ltd.
Room J1, 3rd floor
207 Tai Gu Road
Wai Gao Qiao Free Trade Zone
Shanghai 200131, P.R. CHINA
Tel: + 86 21- 5868 21 19
Fax: 86 21-5868 21 20

COREA
Burkert Contromatic Korea Co., Ltd
C-401, Micro Office Bldg. 554-2
Gasan-Dong, Keumcheon –Gu
Seoul 153-803. Korea
Tel.: + 82 (0)2-3462 5592
Fax.: + 82 (0) 2- 3462 5594

FILIPINAS
Burkert Contromatic Philippines INC.
8467, West Service Road Km. 14
South Superhighway, Sunvalley
Paranaque City, Metro Manila PHILIPPINES
Tel.: + 63(0)2-776 43 84
Fax.: + 63(0)2-776 43 82

HONG KONG
Burkert Contromatic(China/HK) Limited
Unit 708 Prosperity Centre
77-81, Container Port Road
Kwai Chung, N.T. HONG KONG
Tel.: + 852 248 012 02
Fax.: + 852 241 819 45

INDIA
Burkert Contromatic PVT Ltd.
Apex Towers
15t Floor, No 54 II Main Rd.
RA Puram Chennai 600 028, INDIA
Tel.: + 91 (0) 44-5230 3456
Fax.: + 91 (0) 44- 5230 3232

JAPON
Burkert Ltd.
1-8-5 Asagaya Minami
Suginami-ku
Tokyo 166-0004, Japan
Tel.: + 81 (0)3 5305 3610
Fax.: + 81 (0)3-5305 3611

MALASIA
Burkert Contromatic Singapore PTE LTD
2F-1, Tingkat Kenari,6
Sungai Ara
11960 Penang , Malaysia
Tel.: +60(0) 4-643 5008
Fax.: +60(0)4-643 7010

NUEVA ZELANDA
Burkert Contromatic New Zealand LTD
2 A, Unit L, Edinburgh Street
Penrose, Auckland, New Zealand
Tel.: + 64(0)9-622 28 40
Fax.; + 64 (0)9-622 28 47

SINGAPUR
Burkert Contromatic Singapore PTE LTD
51 Ubi Avenue 1,# 03-14
Paya Ubi Industrial Park
Singapore 408933
Tel.: + 65 6844 2233
Fax.: + 65 6844 3532

TAIWAN
Burkert Contromatic Taiwan LTD.
9 F, No 32 Chenggong Road, Sec.1 Nangang District.
Taipei
Taiwan 115, R.O.C.
Tel.: + 886(0)2-2653 7868
Fax.: + 886(0)2-2653 7968

MAN 1000095201 ES Version: I Status: RL (released freely for internet) printed: 30.01.2015